

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage der Abgeordneten Jörg Hillmer, Christian Fühner, André Bock, Tatjana Maier-Keil, Anette Meyer zu Strohen, Dr. Karl-Ludwig von Danwitz und Lasse Weritz (CDU)

Antwort des Niedersächsischen Kultusministeriums namens der Landesregierung

Wie gut ist Niedersachsen auf die Einführung des Pflichtfachs Informatik vorbereitet?

Anfrage der Abgeordneten Jörg Hillmer, Christian Fühner, André Bock, Tatjana Maier-Keil, Anette Meyer zu Strohen, Dr. Karl-Ludwig von Danwitz und Lasse Weritz (CDU), eingegangen am 29.03.2022 - Drs. 18/11035

an die Staatskanzlei übersandt am 30.03.2022

Antwort des Niedersächsischen Kultusministeriums namens der Landesregierung vom 03.05.2022

Vorbemerkung der Abgeordneten

Zum Schuljahr 2023/2024 soll das Fach Informatik im Sekundarbereich I der allgemeinbildenden Schulen in Niedersachsen als Pflichtfach eingeführt werden. Diese Zielsetzung ist nach Ansicht von Fachverbänden zu begrüßen, denn der richtige Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien ist bereits heute eine Kernkompetenz in nahezu allen Lebensbereichen. Die Stundentafel wird im Schuljahr 2023/2024 zunächst im zehnten Jahrgang um eine Jahreswochenstunde im Fach Informatik erweitert. Im Schuljahr 2024/2025 folgt die Einführung im gleichen Umfang im neunten Jahrgang. Die schrittweise Einführung des neuen Schulfaches wird in der Ankündigung des Kultusministeriums vom 04.02.2020 damit begründet, dass „derzeit nicht ausreichend Informatik-Lehrkräfte vorhanden sind“. In diesem Zusammenhang hat das Kultusministerium berufs begleitende Weiterbildungsmaßnahmen zur Qualifizierung von Lehrkräften mit dem Ziel einer Unterrichtsbefähigung angekündigt. Schulen mit ausreichender Kapazität an Informatik-Lehrkräften sollen bereits zum Schuljahr 2022/2023 im Rahmen einer Erprobungsphase mit der Einführung des Faches beginnen können.

Vorbemerkung der Landesregierung

Das Fach Informatik soll zum Schuljahr 2023/2024 im Sekundarbereich I der niedersächsischen allgemeinbildenden Schulen als Pflichtfach eingeführt werden. Die Einführung des Pflichtfaches beginnt sukzessive zunächst mit dem Schuljahrgang 10 im Schuljahr 2023/2024 und im darauffolgenden Schuljahr 2024/2025 mit dem 9. Schuljahrgang. Damit einhergehend werden die Stundentafeln im Schuljahr 2023/2024 für den 10. Schuljahrgang und im Schuljahr 2024/2025 für den 9. Schuljahrgang um jeweils eine Jahreswochenstunde im Fach Informatik erweitert.

Laut RdErl. d. MK vom 01.11.2021 „Vorzeitige Einführung von Informatik als Pflichtfach an öffentlichen allgemeinbildenden Schulen des Sekundarbereichs I“ besteht für Schulen mit ausreichender Kapazität an Informatiklehrkräften die Möglichkeit, in den Schuljahren 2022/2023 bzw. 2023/2024 die vorzeitige Durchführung von Pflichtunterricht im Fach Informatik zu beantragen. Diese Möglichkeit ist auf großes Interesse gestoßen, sodass die dafür vorgesehenen Kontingente von 200 Lehrkräfte-Soll-Stunden vollständig ausgeschöpft werden (vgl. Antworten zu den Fragen 1 und 3).

Eine Herausforderung bei der Einführung von Informatik als Pflichtfach ist die bislang geringe Zahl an Informatiklehrkräften (vgl. Antwort zu Frage 11), der, wie unten beschrieben, auf verschiedene Weise begegnet wird.

1. Welche Schulen haben sich für die Erprobungsphase zur Einführung des Faches Informatik gemeldet?

Zum Stichtag 19.04.2022 haben sich folgende Schulen gemeldet.

SNR	Schule	Schulform	LK	Lehrkräfte
47934	Hauptschule An der Klunkau	HS	Stadt Salzgitter	1
62911	Realschule Georg-Eckert-Straße	RS	Stadt Braunschweig	2
60987	RS Calberlah	RS	Landkreis Gifhorn	2
61104	Oberschule Sollingschule	OBS	Landkreis Northeim	2
05824	Grund- und Gesamtschule Wolfsburg	IGS, GS	Stadt Wolfsburg	2
68184	Gymnasium am Bötschenberg	GY	Landkreis Helmstedt	3
65924	Otto-Hahn-Gymnasium Göttingen	GY	Landkreis Göttingen	3
67763	Gymnasium Gauß-Schule	GY	Stadt Braunschweig	3
67908	Wilhelm-Gymnasium	GY	Stadt Braunschweig	3
82892	Wilhelm-Bracke-Gesamtschule, IGS Braunschweig-Weststadt	IGS	Stadt Braunschweig	4
81899	IGS Einbeck	IGS	Landkreis Northeim	5
68238	Gymnasium im Schloß	GY	Wolfenbüttel	2
68135	Werner-von-Siemens-Gymnasium	GY	Landkreis Goslar	3
68020	Roswitha-Gymnasium Bad Gandersheim	GY	Landkreis Northeim	2
46218	Schule Im Hummetal	OBS	Hameln-Pyrmont	2
42559	Oberschule Stadtoldendorf	OBS	Holzminde	1
41658	Oberschule Bodenwerder	OBS	Holzminde	2
60070	Realschule Gerhart-Hauptmann-Schule	RS	Region Hannover	3
65547	Gymnasium Burgdorf	GY	Region Hannover	4
65341	Kurt-Schwitters-Gymnasium Misburg	GY	Region Hannover	3
65638	Otto-Hahn-Gymnasium	GY	Region Hannover	2
65481	Matthias-Claudius-Gymnasium	GY	Region Hannover	4
65754	Ratsgymnasium Stadthagen	GY	Schaumburg	4
51020	KGS Neustadt	KGS	Region Hannover	3
84037	KGS Bad Münder	KGS	Hameln-Pyrmont	2
61414	Lieth-Schule, Oberschule Bad Fallingbostel	OBS mit GY	Landkreis Heidekreis	1
46899	Oberschule Apensen	OBS	Landkreis Stade	1
34459	Bernhard-Varenius-Schule	HRS	Lüchow-Dannenberg	1
47661	Oberschule Schiffdorf	OBS	Landkreis Cuxhaven	2
61530	Johann-Peter-Eckermann-Realschule	RS	Landkreis Harburg	1
66412	Hölty-Gymnasium	GY	Landkreis Celle	3
66990	Vincent-Lübeck-Gymnasium	GY	Landkreis Stade	1
80196	IGS Buchholz i.d.N.	IGS	Landkreis Harburg	6
66692	Gymnasium Johanneum	GY	Landkreis Lüneburg	3
66783	Lessing-Gymnasium	GY	Landkreis Uelzen	2
67015	Domgymnasium	GY	Landkreis Verden	5
66953	Gymnasium Halepaghen-Schule	GY	Landkreis Stade	4
66436	Gymnasium Ottersberg	GY	Landkreis Verden	1
66606	Gymnasium Meckelfeld	GY	Landkreis Harburg	4
66552	Gymnasium Winsen	GY	Landkreis Harburg	4
82107	IGS Osterholz-Scharmbeck	IGS	Landkreis Osterholz	3
66369	Gymnasium am Markt	GY	Landkreis Verden	8
81358	IGS Celle	IGS	Landkreis Celle	3
67143	Gymnasium Langen	GY	Landkreis Cuxhaven	2
67039	Gymnasium Bleckede	GY	Landkreis Lüneburg	5
62212	Heinrich-Middendorf-Oberschule Aschendorf	OBS	Landkreis Emsland	2
45743	Oberschule St. Johannes-Schule	OBS	Landkreis Vechta	2
48926	OBS Westerstede	OBS mit GY	Landkreis Ammerland	4
49281	Oberschule Friesoythe	OBS	Cloppenburg	3
60719	HRS Schule am Osterfehn	HRS	Landkreis Leer	2
39731	Oberschule Anne-Frank-Schule	OBS	Cloppenburg	3
62224	Schule am Schloss, OBS Sögel	OBS	Landkreis Emsland	2
37588	Oberschule Bohmte	OBS	Landkreis Osnabrück	2

SNR	Schule	Schulform	LK	Lehrkräfte
45585	Oberschule Wiefelstede	OBS mit GY	Landkreis Ammerland	1
49888	Benedikt-Schule Visbek, Schulzentrum	OBS	Landkreis Vechta	3
43904	OBS Ludwig-Povel-Schule	OBS	Grafschaft Bentheim	3
68421	Graf-Anton-Günther-Schule	GY	Stadt Oldenburg	4
67647	Gymnasium Ulricianum	GY	Landkreis Aurich	4
67453	Windthorst-Gymnasium	GY	Landkreis Emsland	4
68317	Max-Planck-Gymnasium	GY	Stadt Delmenhorst	5
68676	Copernicus-Gymnasium	GY	Cloppenburg	2
67581	Gymnasium Melle	GY	Landkreis Osnabrück	2
80639	IGS Bramsche	IGS	Landkreis Osnabrück	3
67672	Teletta-Groß-Gymnasium	GY	Landkreis Leer	4
67131	Graf-Stauffenberg-Gymnasium	GY	Stadt Osnabrück	2

2. Über welche Kapazitäten an Informatik-Lehrkräften verfügen die einzelnen Schulen?

Die Tabelle zu Frage 1 enthält in der rechten Spalte Angaben zur Anzahl der Informatik-Lehrkräfte an den einzelnen Schulen. Dabei wurden Lehrkräfte mit einer Lehrbefähigung in Informatik, Teilnehmende an einer noch laufenden bzw. bereits abgeschlossenen Weiterbildung zu Informatik im Sekundarbereich I und sonstige Lehrkräfte mit Erfahrung im Fach Informatik entsprechend den Anträgen der Schulen erfasst.

3. Wie viele Schulen nehmen an der Erprobungsphase teil?

Es nehmen insgesamt 55 Schulen an der Erprobung teil. Zehn der in der Antwort zu Frage 1 aufgeführten Schulen konnten entsprechend dem in der Vorbemerkung angegebenen Erlass zur vorzeitigen Einführung von Informatik als Pflichtfach für die Erprobungsphase nicht berücksichtigt werden, da das zur Verfügung stehende Kontingent von 200 Lehrkräfte-Soll-Stunden bereits ausgeschöpft war.

4. Nach welchen Kriterien wurden die Schulen für die Erprobungsphase ausgewählt?

Die Auswahl der Schulen erfolgte wie im RdErl. d. MK vom 01.11.2021 „Vorzeitige Einführung von Informatik als Pflichtfach an öffentlichen allgemeinbildenden Schulen des Sekundarbereichs I“ unter Nr. 4 beschrieben: Die Anträge wurden durch das jeweils zuständige Regionale Landesamt für Schule und Bildung (RLSB) auf Vollständigkeit und inhaltliche Qualität geprüft. Anträge, die den Ansprüchen gerecht wurden, wurden in der Reihenfolge ihres Eingangs genehmigt.

5. Wie werden die Schulen seitens des Ministeriums auf die Erprobungsphase vorbereitet bzw. in der Erprobungsphase begleitet?

Maßgebliche curriculare Grundlage für den Informatikunterricht bildet das Kerncurriculum Informatik für die Schulformen des Sekundarbereichs, welches unter www.cuvo.nibis.de heruntergeladen werden kann. Das Kerncurriculum bietet einen Rahmen und Orientierung für die Planung und Durchführung des Informatikunterrichts.

Darüber hinaus gibt es diverse Hilfestellungen bei der Gestaltung des schuleigenen Arbeitsplans und bei der konkreten Gestaltung des Informatikunterrichts. Hier sind zum einen die Angebote der vom Land Niedersachsen personell unterstützten Lehrerfortbildungszentren Informatik in Göttingen und Oldenburg zu nennen, die konkrete, zum niedersächsischen Kerncurriculum passende Konzepte und Unterrichtsmaterialien anbieten. Zum anderen wird derzeit basierend auf dem Kerncurriculum ein Vorschlag für eine Themenauswahl und -reihenfolge mit konkreten Hinweisen auf qualitativ hochwertige Unterrichtsmaterialien erarbeitet.

Die im letzten Absatz genannten Hilfestellungen sind auch für die Begleitung der Schulen bei der regulären Einführung von Informatik vorgesehen. Für die vorgezogene Einführung von Informatik als

Pflichtfach können sich nur Schulen bewerben, die bereits über qualifizierte Informatiklehrkräfte verfügen.

Von besonderer Bedeutung in diesem Zusammenhang ist außerdem die individuelle Beratung der Schulen, die einen Antrag auf vorzeitige Einführung von Informatik als Pflichtfach gestellt haben: Diese Schulen haben mit der Bewerbung einen schuleigenen Arbeitsplan eingereicht, der von der Fachberatung der RLSB geprüft wurde. Im Bedarfsfall hat auf Grundlage der eingereichten Arbeitspläne eine individuelle Beratung stattgefunden.

6. Wie wird die Erprobungsphase ausgewertet, bzw. findet eine Evaluation der Erprobungsphase statt?

Erfahrungen aus bereits jetzt stattfindendem Informatikunterricht bzw. aus dem im Rahmen der vorzeitigen Einführung von Informatik als Pflichtfach stattfindenden Unterricht werden (wie im Schulverwaltungsblatt 6/2021 S. 291 f beschrieben) auf verschiedene Weise dokumentiert, evaluiert und veröffentlicht: Durch die Dokumentation erprobter Unterrichtseinheiten (Pilotierung TYP I) bzw. durch dokumentierte Überlegungen zum Transformationsprozess vom Wahl(pflicht)unterricht zum Pflichtunterricht Informatik (Pilotierung TYP II) können Schulen die Auszeichnung „Pilotschule Informatik“ erwerben.

Im Rahmen der vorgezogenen Einführung von Informatik als Pflichtfach werden auch die im zweiten Absatz der Antwort zu Frage 5 genannten Konzepte und Unterrichtsmaterialien erprobt und (ein weiteres Mal) evaluiert. Ziel ist dabei u. a. eine noch bessere Anpassung an die Bedürfnisse der verschiedenen Schulformen.

Mit den Schulen, an denen bereits im Schuljahr 2022/2023 Pflichtunterricht im Fach Informatik stattfindet, ist im zweiten Schulhalbjahr eine Evaluation der Erfahrungen mit der Erprobung geplant.

7. Wie werden Schulen und Lehrkräfte bereits vor und über die Erprobungsphase hinaus in die Implementierung des Faches Informatik eingebunden?

Die im Rahmen der Antwort zu Frage 5 genannten konkreten Hilfestellungen werden durch niedersächsische Informatiklehrkräfte, die Fachberatung der RLSB und Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker verschiedener niedersächsischer Hochschulen in Kooperation erarbeitet und weiterentwickelt.

Alle Schulen in Niedersachsen haben über die im Schulverwaltungsblatt 6/2021 S. 291 f beschriebenen Pilotierungen (TYP I und II) die Möglichkeit, die Implementierung des Faches Informatik in Niedersachsen aktiv mitzugestalten.

Schulen, die den Pflichtunterricht im Fach Informatik vorzeitig erproben (Pilotierung TYP III), stehen im Zuge der regulären Einführung von Informatik als Pflichtfach anderen Schulen in der Region im Sinne einer lokalen Vernetzung als Ansprechpartner zur Verfügung.

Darüber hinaus ist durch zahlreiche Fort- und Weiterbildungen eine Vielzahl von Lehrkräften in die Implementierung eingebunden.

8. Wie viele Schulen haben Mittel aus der Erweiterung des DigitalPakts Schule zur Finanzierung von IT-Administratoren erhalten?

Die Schulen erhalten keine Mittel zur Finanzierung von IT-Administration aus dem DigitalPakt Schule. Zuwendungsempfänger sind die Schulträger. Aus der Zusatzvereinbarung „Administration“ wurden mit Stand 25.04.2022 bisher 4 830 978,38 Euro für Personalmittel, Sachmittel und Fortbildungen beantragt. Bewilligt wurden bisher 2 846 817,99 Euro.

9. Welche Rolle wird den IT-Administratoren bei der Einführung des Pflichtfachs Informatik zuteil?

Bei der Administration der IT an einer Schule und der Durchführung von Informatikunterricht handelt es sich um grundsätzlich unterschiedliche Aufgaben: Die von den Schulträgern finanzierten Systemadministratorinnen und Systemadministratoren (kommunale Angestellte oder beauftragte Dritte) haben die Aufgabe, die Wartung der technischen IT-Infrastruktur der Schulen und deren störungsfreien Betrieb sicherzustellen. Die Administratorinnen und Administratoren nehmen keine pädagogischen Aufgaben wahr.

Die IT-Ausstattung einer Schule steht für den Unterricht in allen Fächern zur Verfügung.

10. Wie ist die Implementierung des Pflichtfaches Informatik seitens des Kultusministeriums zeitlich, kommunikativ (insbesondere in Richtung der Schulleitungen) und strukturell vorgesehen?

Bezüglich der zeitlichen Planung wird auf die Vorbemerkung verwiesen.

Die Entscheidung zur Einführung von Informatik als Pflichtfach ist bereits seit dem Jahr 2019 im Rahmen der Pressearbeit kommuniziert worden. Außerdem ist u. a. in der niedersächsischen Ausgabe der Zeitschrift Schulverwaltung (Heft 4/2020) ausführlich über die Pläne zur Einführung und die entsprechenden Vorbereitungen berichtet worden.

Alle Schulen und Lehrkräfte in Niedersachsen wurden über verschiedene Aspekte der Implementierung des Pflichtfaches Informatik im Schulverwaltungsblatt in den Ausgaben 6/2021, 11/2021 und 1/2022 informiert.

Darüber hinaus wurden die Schulleitungen über das Thema durch die zuständigen Dezernate der RLSB bzw. durch die zuständigen Referate des Kultusministeriums im Rahmen der Schulleitungsdienstbesprechungen informiert.

Mit einem Vorlauf von vier Jahren - gemessen von der Entscheidung zur Einführung des Pflichtfaches im Sommer 2019 bis zur flächendeckenden Einführung zum Schuljahr 2023/2024 - ist die Implementierung des Pflichtfaches insgesamt langfristig angelegt. Dies ist u. a. mit den notwendigen Vorbereitungen (insbesondere mit der Qualifizierung von Lehrkräften) zu begründen. Durch die Möglichkeit der vorgezogenen Einführung des Pflichtfaches wird gleichzeitig das Bedürfnis einiger Schulen nach einer möglichst zeitnahen Einführung des Faches erfüllt.

11. Wie viele grundständig ausgebildete Informatik-Lehrkräfte unterrichten bereits in Niedersachsen?

Insgesamt 416 Informatiklehrkräfte mit Lehrbefähigung unterrichten an öffentlichen allgemeinbildenden Schulen in Niedersachsen (Stichtag 16.09.2021).

12. Wie viele fortgebildete Informatik-Lehrkräfte unterrichten bereits in Niedersachsen?

Bislang sind sechs Weiterbildungskurse zur Informatik im Sekundarbereich I mit jeweils 25 Teilnehmenden (und einer Nachrückerliste) gestartet. Die teilnehmenden Lehrkräfte erteilen im Rahmen ihrer Weiterbildung auch Unterricht im Fach Informatik. Damit haben 150 Lehrkräfte bislang eine Weiterbildung gezielt für den Sekundarbereich I begonnen oder bereits abgeschlossen.

Dazu kommen voraussichtlich weitere 75 Lehrkräfte, die entsprechend den Ausschreibungen im Schulverwaltungsblatt 4/2022 im Schuljahr 2022/2023 eine Weiterbildung beginnen können.

Nicht berücksichtigt sind hier Lehrkräfte aus früheren Weiterbildungsmaßnahmen (wie der Virtuellen Lehrerweiterbildung Informatik in Niedersachsen (VLIN) und dem Sprintstudium Informatik) und aus Qualifizierungsmaßnahmen, die von Schulen in kirchlicher Trägerschaft derzeit in eigener Verantwortung durchgeführt werden.

Über die Anzahl der Lehrkräfte, die auf der Basis von Fortbildungen Informatikunterricht erteilen, liegen keine Daten vor.

13. Welche Hilfestellung bekommen die Schulen, wenn es zur Einführung des Pflichtfaches Informatik nicht genügend Informatik-Lehrkräfte gibt?

Neben dem Kerncurriculum Informatik für den Sekundarbereich I gibt es, wie bereits im Rahmen der Antwort zu Frage 5 ausgeführt, diverse Hilfestellungen für die Gestaltung des schuleigenen Arbeitsplans und für die konkrete Gestaltung des Informatikunterrichts.

Des Weiteren wird derzeit eine Fortbildung „Basisqualifizierung Informatik im Sekundarbereich I“ vorbereitet, die in der Zeit bis zur flächendeckenden Einführung für etwa 400 Lehrkräfte angeboten werden soll.

Darüber hinaus können Schulen im Rahmen der Beratung und Unterstützung auch Fachberatung im Fach Informatik erhalten. Für Gymnasien sind hier bereits im gleichen Umfang wie z. B. für die einzelnen Naturwissenschaften Fachberatungen installiert. Entsprechende Fachmoderation und Fachberatung für andere Schulformen werden derzeit ausgebaut.

14. Wie viele berufsbegleitende Qualifizierungsmaßnahmen wurden seit der Ankündigung des Kultusministeriums, das Fach Informatik als Pflichtfach einzuführen, angeboten und wo?

Das NLQ hat bislang neun Weiterbildungsmaßnahmen ausgeschrieben. Für drei davon läuft derzeit noch die Bewerbungsfrist. Die ausgeschriebenene Kurse verteilen sich dabei etwa gleichmäßig über die den vier RL SB zugeordneten Regionen, wobei ein Kurs in der Regel für Teilnehmende aus zwei Regionen vorgesehen ist.

15. Wie viele Lehrkräfte haben die berufsbegleitenden Qualifizierungsmaßnahmen bisher in Anspruch genommen?

150 Lehrkräfte haben berufsbegleitende Qualifizierungsmaßnahmen zum Fach Informatik im Sekundarbereich I in Anspruch genommen. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 12 verwiesen.

16. Welche digitalen Kompetenzen werden den Lehrkräften jenseits des Faches Informatik in den Studienseminaren sowie in der Fort- und Weiterbildung vermittelt, um die digitale Bildung in der Schule zu stärken?

Die Europäische Kommission hat im Jahr 2017 den „Europäischen Rahmen für die digitale Kompetenz Lehrender“ (DigCompEdu) veröffentlicht. DigCompEdu bildet in Verbindung mit einschlägigen, lehramtsbezogenen Beschlüssen der KMK (z. B. „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ als Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“; Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021) den Rahmen für den Kompetenzerwerb in beiden Phasen der Lehramtsausbildung. Die bereits im Studium erworbenen Kompetenzen werden im Vorbereitungsdienst erweitert und vertieft, dabei finden auch die in der APVO-Lehr verankerten Kompetenzen Berücksichtigung, nach denen Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst (LiVD) den Einsatz von Medien im Hinblick auf die Optimierung der Lernprozesse organisieren.

Auch im Bereich der Fort- und Weiterbildungsangebote wurden und werden digitale Kompetenzen verstärkt vermittelt. Das Niedersächsische Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung (NLQ) und die Kompetenzzentren für regionale Lehrkräftefortbildung nutzen die wissenschaftliche Expertise der Universitäten und anderer Einrichtungen vollumfänglich. Im Ergebnis wurden im Bereich digitaler Lehrkräftefortbildung die digitalen Angebote erheblich erweitert und vertieft. Durch den dezentralen Aufbau der Online-Fortbildungsangebote wird ein individueller Abruf erleichtert. Online-Fortbildungsangebote können überregional abgerufen und genutzt werden.

Allen Veranstaltungen und Angeboten liegen die aktuellen Ergebnisse und Ansätze der pädagogischen, fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Forschung und Lehre sowie der Weiterbildungs- didaktik zugrunde.

17. Reichen die angebotenen Qualifizierungsmaßnahmen respektive die Teilnehmerzahlen, um den Bedarf an Informatik-Lehrkräften zur Einführung des Pflichtfaches abzudecken? Wenn nein, welche ergänzenden Maßnahmen sind seitens des Kultusministeriums geplant?

Die bislang begonnenen und ausgeschriebenen Weiterbildungen zur Informatik im Sekundarbereich I reichen aus, um den Bedarf an Informatik-Lehrkräften größtenteils abzudecken. Für die vollständige Abdeckung ist auch in den kommenden Jahren vorgesehen, entsprechende Weiterbildungen anzubieten. Des Weiteren sind ergänzend die im Rahmen der Antwort zu Frage 13 beschriebenen niedrighschwelligeren Hilfestellungen und Qualifizierungen (Fortbildungen) vorgesehen.

18. Welche Qualifikationen vermitteln die berufsbegleitenden Qualifizierungsmaßnahmen?

In der Weiterbildung werden informatische und informatikdidaktische Kompetenzen vermittelt, die für das Unterrichten des Faches Informatik entsprechend dem Kerncurriculum erforderlich sind. Eine detaillierte Beschreibung der vermittelten Qualifikationen findet sich in der Konzeption zur Weiterbildung Informatik in der Sek. I (vgl. www.informatik-weiterbildung.bp-nds.de).

19. In welchem Umfang wurden und werden weitere Fortbildungsangebote seitens des Kultusministeriums angeboten?

Wie im Rahmen der Antwort zu Frage 13 bereits berichtet, wird derzeit eine Fortbildung „Basisqualifizierung Informatik im Sekundarbereich I“ vorbereitet, die über das NLQ bzw. die Kompetenzzentren für regionale Lehrkräftefortbildung in der Zeit bis zur flächendeckenden Einführung für etwa 400 Lehrkräfte angeboten werden soll.

20. An welchen Studienseminaren werden Lehrkräfte für Informatik ausgebildet, und welche Kapazitäten werden an den jeweiligen Standorten vorgehalten?

Für das Lehramt an Haupt- und Realschulen wurde zum Einstellungstermin 26.08.2021 am Studienseminar Cuxhaven (GHR) ein Fachseminar eingerichtet.

Fachseminare Informatik für das Lehramt an Gymnasien sind an den Studienseminaren in Göttingen, Salzgitter, Stade, Leer sowie Osnabrück eingerichtet.

Pro Studienseminar kann von einer Kapazität von 12 Lehrkräften im Vorbereitungsdienst (LiVD) ausgegangen werden. Das ergibt insgesamt eine Kapazität von 72 LiVD.

21. Benötigen die Studienseminare fachspezifische Ausstattung für die Ausbildung von Informatik-Lehrkräften? Wenn ja, welche, und wie ist der Ausstattungsstand?

Eine spezifische Ausstattung, die über die übliche Ausstattung der Studienseminare hinausgeht, ist nicht erforderlich.

22. Wie viele Lehramtsanwärter im Fach Informatik werden aktuell in welchen Studienseminaren ausgebildet?

Beim Lehramt an Haupt- und Realschulen gibt es landesweit aktuell zwei Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst (LiVD) mit dem Fach Informatik, die in der 2. Phase der Lehramtsausbildung ausgebildet werden.

Beim Lehramt an Gymnasien gibt es landesweit aktuell 22 LiVD mit dem Fach Informatik, die in der 2. Phase der Lehramtsausbildung ausgebildet werden.

23. Ist eine Ausweitung der Kapazitäten für das Fach Informatik in den Studienseminaren vorgesehen?

Aktuell sind die vorhandenen Kapazitäten nicht ausgelastet. Nach wie vor gibt es zu wenige Lehramtsstudierende, die sich für dieses Fach entscheiden und sich nach Abschluss des Lehramtsstudiums für den Vorbereitungsdienst bewerben.

Ein Fachseminar Informatik für das Lehramt an Haupt- und Realschulen wurde zum Einstellungstermin 26.08.2021 am Studienseminar Cuxhaven (GHR) eingerichtet. In diesem Fachseminar gäbe es noch freie Kapazitäten, sodass eine Kapazitätserhöhung derzeit nicht angedacht ist.

Fachseminare Informatik für das Lehramt an Gymnasien sind an den Studienseminaren Göttingen, Salzgitter, Stade, Leer sowie Osnabrück eingerichtet. Zum kommenden Schulhalbjahr verbleiben in den Fachseminaren voraussichtlich 15 LiVD, sodass die Kapazitäten für die Bewerberinnen und Bewerber zum Einstellungstermin 18.08.2022 ausreichend sein sollten.

24. Welche Maßnahmen wurden seitens Kultus- und Wissenschaftsministerium ergriffen, um die lehrkräftebildenden Hochschulen bei der Vermittlung von Basiskompetenzen der Digitalisierung in den Lehramtsstudiengängen zu unterstützen?

Der Niedersächsische Verbund Lehrerbildung, in dem auch Vertreterinnen und Vertreter der lehrerbildenden Hochschulen sowie des Kultus- und Wissenschaftsministerium kooperieren, haben mit Blick auf die in der Antwort zu Frage 16 genannten KMK-Beschlüsse zur digitalen Bildung Anfang 2018 das „Expertengremium Digitalisierung in der Lehrerbildung“ eingerichtet. Das Gremium, in dem Expertinnen und Experten verschiedener niedersächsischer lehrerbildender Hochschulen mitwirken, hat Maßnahmen erarbeitet, die in Verbindung mit den KMK-Beschlüssen für die Digitalisierung in der Lehrerbildung wegweisend sind. Dabei kommt auch der „Europäische Rahmen für die digitale Kompetenz Lehrender“ (DigCompEdu) zum Tragen. Die Verankerung von Basiskompetenzen in den Bereichen Medienpädagogik und Informatik ist für alle Lehramtsstudiengänge in der für Lehramtsstudiengänge maßgeblichen Nds. MasterVO-Lehr bereits seit Jahren in entsprechenden Standards verankert: In den lehramtsübergreifenden Standards für die bildungswissenschaftlichen Kompetenzen ist Medienbildung - Umgang mit Medien unter konzeptionellen, didaktischen und praktischen Aspekten - ein zentraler Inhaltsbereich. Lehramtsabsolventinnen und -absolventen sollen zudem in der Fachdidaktik ihrer Fächer über anschlussfähiges Wissen verfügen. Sie kennen die relevanten Kommunikationsformen ihres Fachs (z. B. Unterrichtsmaterialien, Präsentationsmedien, Lehr-Lernsoftware, Informations- und Kommunikationstechnologien usw.), setzen sie begründet ein, nutzen sie auch als Lehrinhalte und können Fachinhalte zielgruppenspezifisch aufbereiten.

Die niedersächsischen Hochschulen haben unter dem Eindruck der Digitalisierung und nicht zuletzt des KMK-Papiers „Bildung in der digitalen Welt“ in den vergangenen Jahren vielfältige Anstrengungen unternommen, um Digitalisierungskompetenzen noch besser im Lehramtsstudium zu verankern. Sie wurden dabei teilweise unterstützt durch Fördermittel der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“. Zwischen 2019 und 2021 förderte das Ministerium für Wissenschaft und Kultur das Entwicklungsprojekt „Basiskompetenzen Digitalisierung“. Ziel des zweijährigen Verbundprojekts war es, Materialien und Instrumente zur Förderung von Basiskompetenzen zur Digitalisierung im Dialog mit allen niedersächsischen lehrerbildenden Hochschulen zu entwickeln, um diese langfristig - standortspezifisch entweder additiv oder integrativ - in das Regelstudium aller niedersächsischen Lehramtsstudiengänge zu integrieren. Seit 2021 trifft sich das „Austauschgremium Digitalisierung“, an dem alle lehrkräftebildenden Hochschulen in Niedersachsen beteiligt sind, um sich über die neusten Entwicklungen im Bereich Digitalisierung auszutauschen und Best Practices zu identifizieren. Die erfolgreichsten Studieninhalte zum Thema Digitalisierung werden im OER-Portal der TIB (Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften Universitätsbibliothek) zur Verfügung gestellt.

Digitales Lehren und Lernen, das komplementär zu analogen Lehr- und Lernprozessen zu organisieren ist, kam insbesondere seit der COVID-19-Pandemie in Lehramtsstudiengängen im Kontext der Maßnahmen zur Eindämmung des Infektionsgeschehens fundiert zur Anwendung.

25. Werden die Stellen im Fach Informatik zusätzlich geschaffen, oder wie erfolgt eine Anrechnung auf den Stellenplan? Hat dies Auswirkungen auf die Unterrichtsversorgung?

Zusätzliche Stellen werden nicht in den Haushaltsplan eingebracht. Die Unterrichtsverpflichtung der Lehrkräfte an den öffentlichen allgemeinbildenden Schulen deckt den Grundbedarf (Pflichtstunden nach Stundentafeln plus Poolstunden) zu rund 119 %. Der Mehrbedarf durch die Einführung von Informatik als Pflichtfach kann daher grundsätzlich aus dieser Reserve versorgt werden. Ziel ist es, auch die fachspezifische Versorgung durch Einstellung entsprechend ausgebildeter Lehrkräfte zu verbessern.

26. Können Schulen bereits jetzt Informatik-Lehrkräfte mit Blick auf die Einführung des Pflichtfaches einstellen bzw. Stellen der Fachrichtung ausschreiben?

Informatik ist Bedarfsmangel an den öffentlichen allgemeinbildenden Schulen und wird nach Möglichkeit im Rahmen der durchgeführten Einstellungsverfahren in den niedersächsischen Schuldienst entsprechend berücksichtigt. Dabei wird die Bewerberlage hinsichtlich der Lehrbefähigung für das Fach Informatik besonders betrachtet.

Im vergangenen Einstellungsverfahren konnten fünf Informatikstellen für das Lehramt an Gymnasien besetzt werden. Zum Sommertermin (01.08.2022) gibt es 15 Bewerbungen mit dem Fach Informatik, davon 14 mit dem Lehramt Gymnasium und eine mit dem Lehramt Realschule. Hinzu kommen Bewerbungen von Quereinsteigenden.

27. Sind mit der Einführung des Pflichtfaches Informatik Kürzungen in anderen Fächern zu erwarten?

Das Pflichtfach Informatik wird zusätzlich in die Stundentafeln im Sekundarbereich I aufgenommen. Die Grundsatzverordnungen der jeweiligen Schulformen werden dementsprechend angepasst. Ausgleichende Kürzungen in anderen Fächern im Gegenzug sind nicht vorgesehen.

28. Ist eine Spezifizierung des bisherigen schulformübergreifenden Kerncurriculums vorgesehen? Wenn ja, zu wann und mit welchen Inhalten?

Eine Überarbeitung des schulformübergreifenden Kerncurriculums für Informatik im Sekundarbereich I ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorgesehen, da das aktuelle Curriculum als Rahmen und Grundlage für die Einführung von Informatikunterricht gut geeignet ist. Es bietet gleichzeitig ausreichend Freiräume für eine schulspezifische Ausgestaltung des Faches, andererseits aber auch eine gute Orientierung bezüglich der Ziele des Informatikunterrichts.

Auf der Grundlage erster Erfahrungen mit dem Pflichtfach Informatik soll nach dessen Einführung in den Schuljahrgängen 9 und 10 evaluiert werden, ob ein Überarbeitungsbedarf besteht.